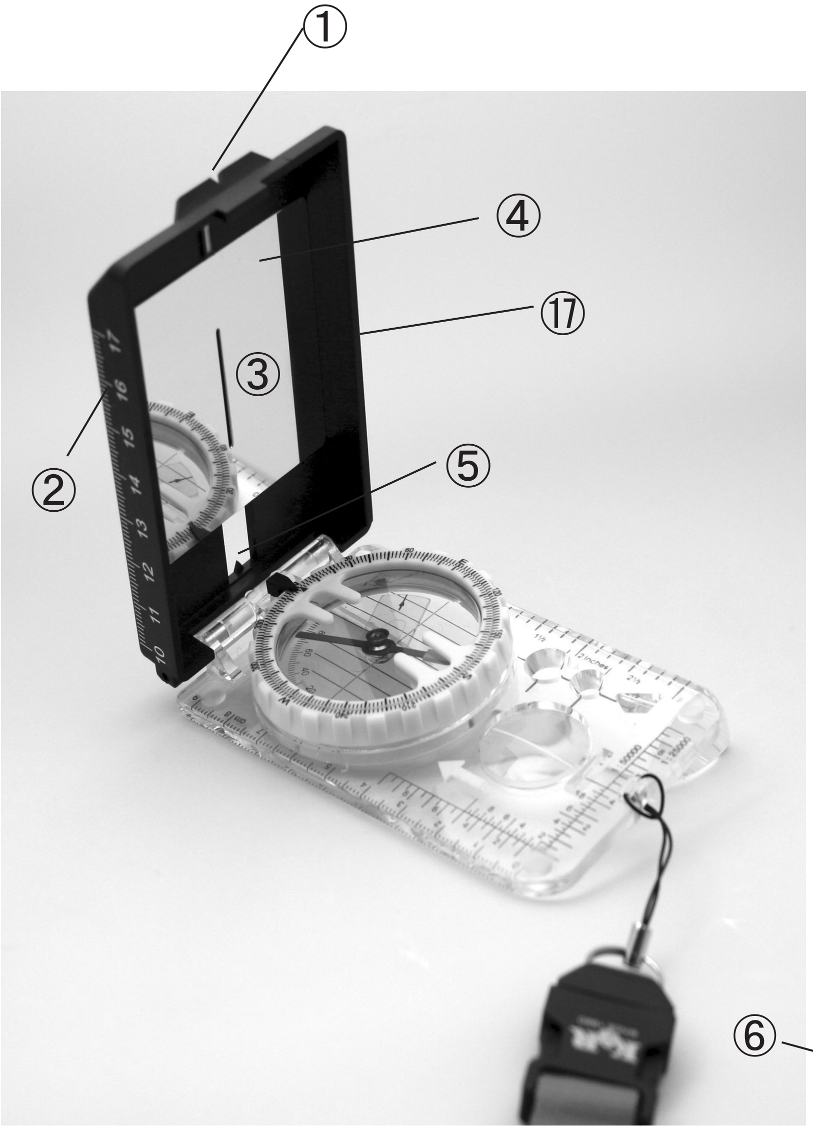
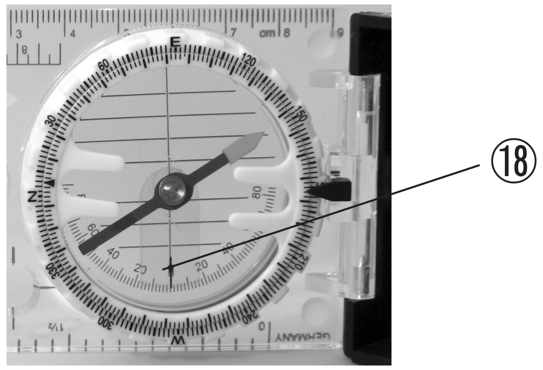
＜取 扱 説 明 書＞

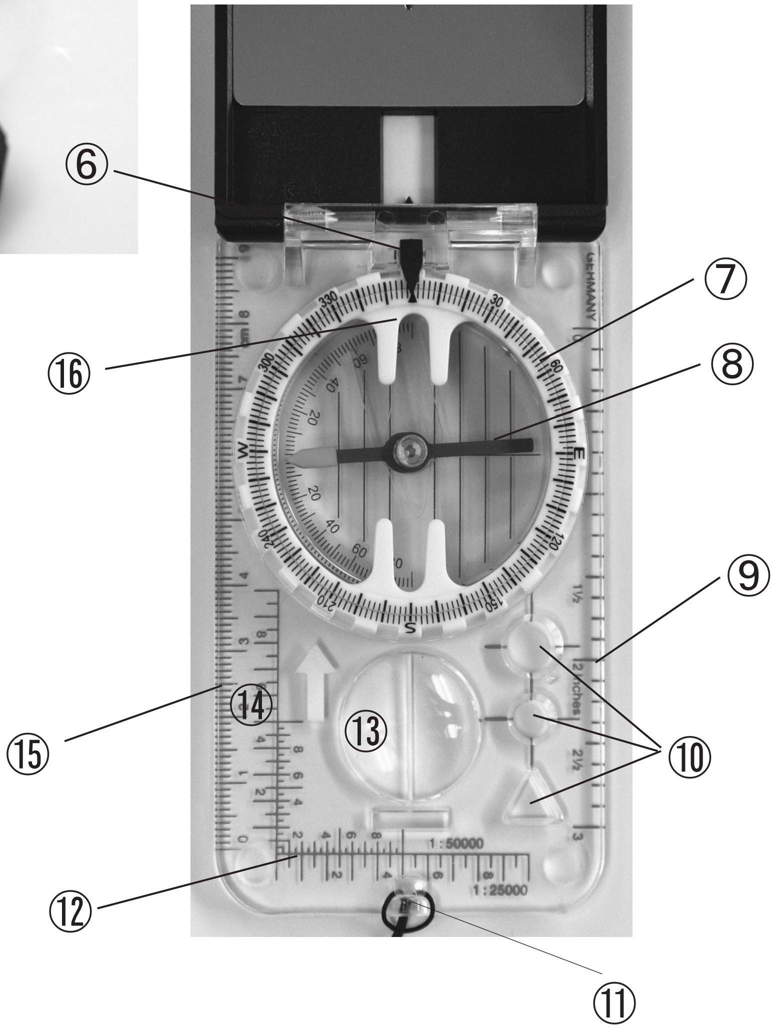
№. KR3851700
（Made in Germany）

K&R アルパイン プロフェッショナル ミラーコンパス

この度は、K＆R社の「アルパインミラーコンパス」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。本品を正しく、安全にお使いいただくために「取扱説明書」をお読みください。また、いつでもお読みいただけますよう 大切に保管してください。





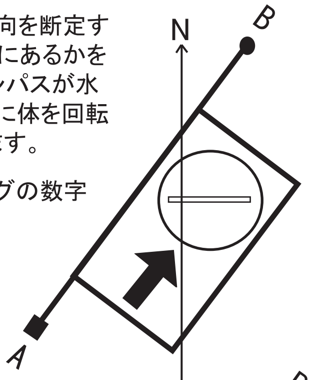


＜各部名称＞
＜1＞　照門（目標物をここへ合わせます）
＜2＞　本体ふた・定規（15）の延長部兼用
＜3＞　照準線（方角線スリット）
＜4＞　ミラー（エマージェンシーミラー）
＜5＞　方角観察用三角マーク
＜6＞　読み取りマーク
＜7＞　度数目盛り付リング（蓄光型）
＜8＞　磁針（サファイアベアリング内蔵）
＜9＞　インチ定規
＜10＞　テンプレート
＜11＞　ネックストラップ取り付け部
＜12＞　1/25000＆1/50000の地形図対応目盛り
＜13＞　観察補助マーク付ルーペ（4.5倍）
＜14＞　進行方向指示矢印
＜15＞　センチメーター定規
＜16＞　新開発磁北偏差補正機能リング
＜17＞　スロープスケール（傾斜角度）
＜18＞　クリノメーターディスク（傾斜計）

1 アルパインミラーコンパス使用上のご注意

K&Rのオイルコンパスのカプセルには気温や気圧の変化に対応する特殊オイル（緩衝液）が封入されています。温度差、気圧差などが著しいと緩衝液の中に一時的に真空の泡が出ることがありますが、それはカプセルの気密性が悪いのではなく、またコンパスの機能に影響を与えるものでもありません。これは異常ではなく一時的な現象ですので、数時間から数日の間常温に戻せばしばらくして消滅します。
暑い車中や直射日光の下に長時間放置したり、また冬場の冷気に長い時間置かれますとオイルに急激な膨張や収縮が起こり、カプセルに悪影響を与えることがあります。また鉄や鋼材また強い磁力線や駆動装置などの近くでは、磁力のシステムに偏差を生じることがありますので注意してください。

2 アルパインミラーコンパスの使用方法

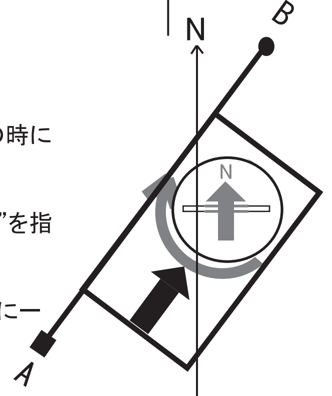


コンパスの磁針の先端は北を指しますので、野や山でどこが北の方向かを確認すれば地図を使って正確に目的地の方向を断定することが出来ます。また、現在地も目的地も地図上で正確に示されている場合は、現在地から目的地までが何度の方角にあるかを正確に数値で出すことも出来ます。コンパスの正しい持ち方としては、コンパスの前を体の前方に向けて、胸の近くにコンパスが水平になるようにしてください。この時の針の指す方向は無視してください。そして磁針の先を見つめながらコンパスと一緒に体を回転させ、本体の「読み取りマーク」と磁針が正しく重なりあうところで止まってください。この時に重なった方向が"北"になります。

＊本製品お買い上げ時は、「読み取りマーク」とリング上の"N"が重なった状態にセットされています。度数目盛り付リングの数字は角度を表していますので、北が（0度若しくは360度）、東（90度）、南（180度）、西（270度） になります。

＊"N"は北、"E"は東、"S"は南、"W"は西の略字です。

■ 目標点をセットする （行きたい方向に合わせる）



＊コンパスを使って北を向くことが出来ましたら地図を広げてください。地図は北が上になっていますから、そのままコンパスを地図の上に置けば地図に合わせることが出来ます。

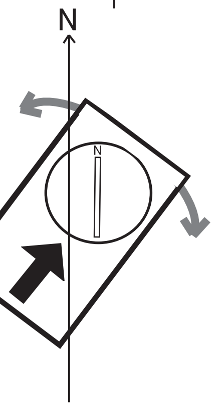
① コンパスケースの縁を定規として、地図の上でのスタート地点（A）と目標地点（B）を結ぶ線に合わせて置きます。その時にコンパス本体の「進行方向指示矢印」が必ず目標点の方向を指しているようにしてください。

② コンパスと地図をそのままの位置に保った状態でコンパスのリングを回し、リングの上の"N"のマークが地図上の"北"を指すよう磁針に重なるまで動かしてください。その際にこのリングの位置は最後まで動かさないでください。

③ コンパスを地図から離して手に取ってください。そしてコンパス前を体前方に正しく向け、磁針がリング上の"N"マークに一

＊これが地図を使った基本操作ですのであとは応用です。（なおこの場合、磁北偏差は考慮に入れてありません）

■ フィールドでの現在地の確認 （自分のいる場所を調べる）



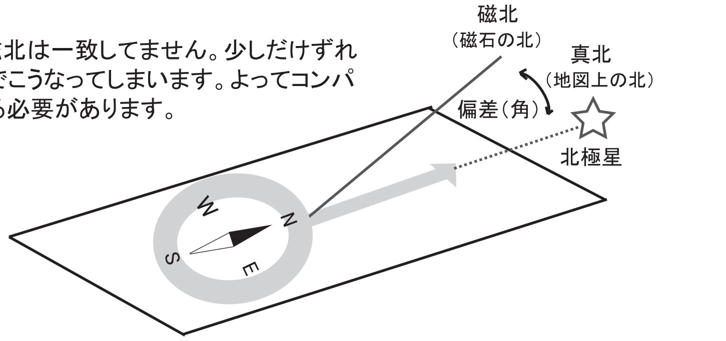
＊現在自分がいる場所から見え、地図上で確認できる2ケ所以上（例えば山頂や山小屋など）の角度を割り出し地図上に印をつけます。そしてその交わる点を求めればおおよその現在地がわかります。

① まずはじめに自分が定めた対象物の方向（山頂や山小屋のどちらか一方）にコンパスと一緒に体を向けます。
手元のコンパスは正置（磁針と"N"を合わせておく）の状態から磁針が動きますが、針が定まった時点で本体リングを回し"N"と磁針を合わせます。その時のリング上の度数が動いた角度になります。
（この時の度数を覚えておいてください）

② 次に、正しく北方向に置いた地図を広げ①で定めた地点にコンパス本体側辺をあて、先ほどリング上で確認した度数に合わせて線を引きます。

③ 今度ははじめに確認したもう一つの目標物（山頂や山小屋）を見つけ、①と②の作業を同じ要領で繰り返し行ってください。そして地図上の線が交わった点が今いるおおよその現在地になります。

■ 地図とコンパスの偏差を確認



＊地球上の殆どの地点では、「地図上の北」＝北極点と、「コンパスの指す北」＝磁北は一致してません。少しだけずれているのです。これは コンパスに誤差があるのではなく、地球内部の磁力の影響でこうなってしまいます。よってコンパスと地図を使って作業をする際にはこ「磁北偏差」＝誤差を補正し、正確な値を得る必要があります。

① コンパスで読み取った方角は磁力上の方角になります。そしてまた地図上に示されている全ての方角は地理学上の本当の方向を表しています。

② 地図上の北と磁北の差（これを偏差と呼びます）は地域によって異なります。おおよそ日本での偏差は西に5度から10度になります。北海道で約10度、東京で約6度、沖縄で約5度ですが、市販されている地形図（2万5千分の1や5万分の1）には地域ごとに西偏〇度〇分と記されていますので機会があったら一度確認してみてください。

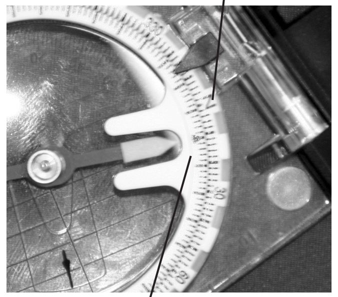
■ 新開発磁北偏差補正機能リングを使う

＊ 正確な値を得るには地図上の方角より地域ごとの偏差を差し引くことで算出できますが、このコンパスには予め偏差補正をしておく機能が付いています。

① 本体の「度数目盛付きリング」の内側に新開発の「磁北偏差補正機能リング」が組み込まれていますので、このリングを操作して磁北補正を行います。(2ケ所ある白く突起した所の周りがもう一つの内側リングになっていますので、水平状態のままこの突起部を左右に動かしてください。その際は外側リングを片方の手でしっかりと押さえてください)

② リングを廻す前は突起部外側の▲が"N"に重なっていますが、内側リングを左右にゆっくり動かすことにより補正することが出来るようになります。例えば西偏6度を補正する場合は突起部内側の▲を左へ6度動かしてください。操作が終わりましたら外側の「度数目盛付きリング」を廻し、▲マークを本体の「読み取りマーク」に合わせればこれで補正が完了です。そのときのリング部上スケールは360から6を引いた354を表しています。

度数目盛付リング(外側)



磁北偏差補正機能リング(内側)

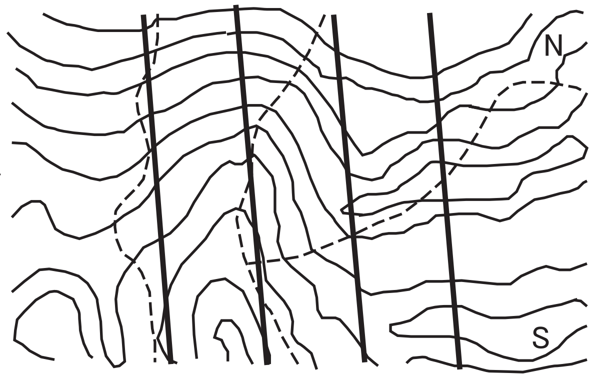
■ 磁北線を引く　(例:南アルプス甲斐駒ケ岳周辺は、西偏6度10分)

① 市販されている地形図ですと、上記の場所は地図の説明文に「磁針方位は西偏約6度10分」と記載されています。この場合の10分は切り捨てになりますので、先ほどの②のようにして360から6を引いた354をリングの「読み取りマーク」に合わせます。

② 次に地図の両脇にある縦の経度線(図郭線)の一方に本体を置き、コンパスのリング部上の"N"と"S"を結ぶ線を地図に合わせて置いてください。そうすると幾分本体が左に傾いた状態になります。

③ これで地形図に載っているコンパスの側面(定規のある方)は、左(西側)に6度傾いている事になります。そして本体側面に沿って"赤色"で線を引いてください。これが磁北線になります。

④ 同じようにして地図上に何本かの磁北線を引いておきますが、1/25000地形図では4cmの間隔で平行に線を引けばその間の距離は1000mになります。



■ その他の機能について

＊このアルパインミラーコンパスには他にも次のような機能が付いていますので色々試してみてください。

◇ 蓋内側のミラーを使って目標物の方位角度を測る。

① 本体を水平状態のまま蓋を約45度の角度に開き、照門を目の高さに置いて測りたい目標物の方向へ向けてください。

② 照門で目標物を捕らえながら同時に目線を下げ、ミラー中央の照準線(スリット)から正確に目標物が入っているかを確認してください。

③ 片手で目標物を逃さないようにしながら本体を持ち、もう一方の手でリングをつかみ磁北偏差補正時に使った白い突起部(上下2箇所)の内側に、磁針(コンパスの針全体)がしっかりと収まるようミラー越しに動かしてください。
＊その時、磁針はリングの"N"を指しているはずです。回転方向を誤り針が"S"を指しているようでしたらリングを180度回転させ正しくセットしてください。

④ そして再度、照門や照準線にズレが無いかを確認してください。ミラースリット部の下にある▲の「読み取りマーク」の目盛をミラー越しに読み取れば、それが現在地からの目標物方位角度になります。(ミラー越しの数字は反転です)

◇ クリノメーター(傾斜計)

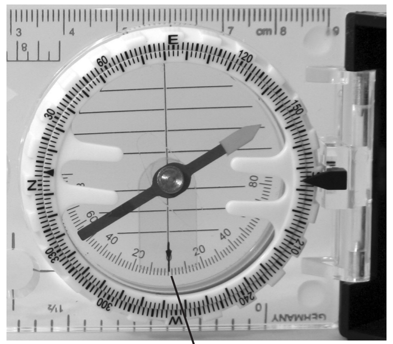
① 本体オイルカプセルの底にクリノメーターディスク(赤字で0度から90度まで目盛が刻まれている)と、小さな"黒い矢印"が組み込まれています。これを用いて傾斜角を測定することが出来ます。

② コンパス本体の蓋を起こして、本体と蓋が平らになるまで開いてください。

③ 次ぎに目盛付きリング外側の"N"を本体▲の「読み取りマーク」にしっかりと合わせてください。(初期設定の状態です)

④ 開いたままのコンパス本体を左側に起こすと(蓋側面のセンチ表示が隠れるように)、オイルカプセル内の黒い矢印が赤字の0度と重なり、傾斜角0度(水平状態)を表します。

⑤ この状態から本体の端を左右の手で持ち、計測したい対象物を定め上辺の長い縁側を測定したい面に合わせます。しっかりと角度が合わさった時、垂直に下がっている黒い矢印の数値が傾斜角となります。
＊1目盛は2度になります。



傾斜計(黒い矢印)

◇ スロープスケール(傾斜角度)

① コンパス本体の蓋側面に印刷されている「スロープスケール」＝(センチ表示の反対側)を使って地形図上の等高線を目安に傾斜角度を事前に大まかで調べることが出来ます。

② 調べたい地形図の縮尺区分(1/25000・1/50000及び等距離20m)を本体のスロープスケールと対照させます。　＊1/25000と1/50000の地形図に限ります。

③ スロープスケールを片方の手に持ち、測定したい地形図の等高線にあてがいながらスロープスケール表記の幅と最も良くあった区分を見つけます。そしてその区分に書かれている度数が測定したい斜面の傾斜角度を表しています。

③ またこのスロープスケールで大まかな傾斜角度を調べた際に、それが何%の勾配率かを示す表が本体の蓋(上面)に数字で明記されています。(angleは傾斜角度を度数で表示、gradientは勾配率を%で表しています)
＊例えば、側面スロープスケールの1:25000で計測した度数が20度の場合、勾配は36%という事になります。

◇ その他の機能として、本体側面の定規(センチメートル・インチ)・プレートに記された1/25000と1/50000縮尺目盛・4.5倍のルーペ・円形と三角形のテンプレートなどがございます。

■ スペック
サイズ:長さ108mm・幅60mm・厚さ17mm(収納時)
重　量:67g(ストラップを除く)
耐温度:-30～+70℃
品　番:K＆R3851700
生産国:ドイツ

厳重注意

暑い車中や直射日光の下に長時間放置したり、また冬場の冷気に長い時間置かれますとオイルに急激な膨張や収縮が起こり、カプセルに悪影響を与える事があります。また鉄や鋼材または強い磁力線や駆動装置などの近くでは、磁力のシステムに偏差を生じることがありますので注意してください。

また本体には4.5倍率のルーペがついています。
ルーペレンズのお取扱いとして、

① レンズを直射日光に放置しないで下さい。集光現象(天日取り)により、火災の原因となる危険があります。

② レンズで直接太陽光や強い光線を見ることは、絶対にやめてください。失明に結びつく危険があります。

③ レンズが汚れた場合は、よく水洗いし乾かしてからメガネ拭きなどの柔らかい布でふき取ってください。アルコールなど有機溶剤の入った溶液は、絶対に使用しないでください。

＜保 証 書＞

商品名　ｱﾙﾊﾟｲﾝ　ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙ　ﾐﾗｰｺﾝﾊﾟｽ

品　番　K&R3851700

お買い上げ年月日　　　　お買い上げ店名・印

年　　月　　日

上記お買い上げの日より1年間の期間中に製造上の欠陥に起因する不具合が発生した場合には、無償にて修理もしくは交換を致します。但し不具合の原因がお客様の不適切な使用、保管上の不注意、落下、浸水,天災、当社以外での修理、改造等による場合には保証期間中といえども有償修理となります。

輸入・販売元
株式会社 飯塚カンパニー
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-7-11 安田ビル
TEL.03-3862-3881 FAX.03-3862-5940
e-mail:info@iizukaco.co.jp http://www.iizukaco.co.jp